Honeywell

R7426A1016,B1014,C1012

REGULATEUR DE TEMPERATURE
AVEC HORLOGE

MicroniK 200

MANUEL D'INSTALLATION ET DE MISE EN SERVICE

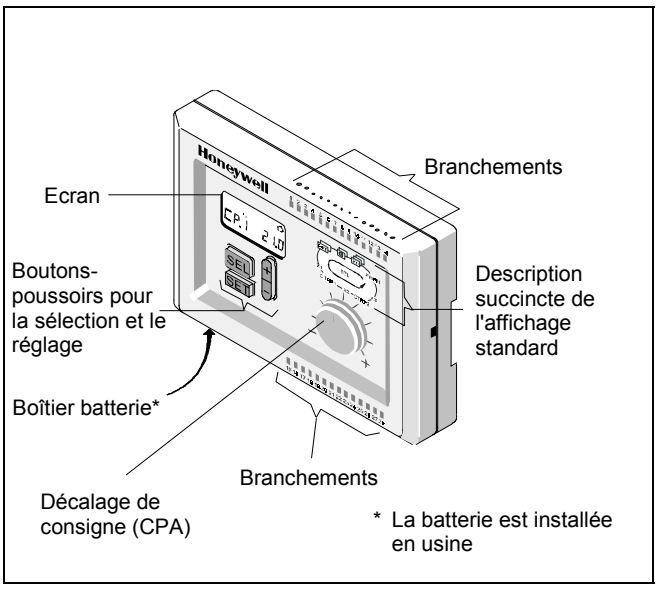


Fig. 1. Interface utilisateur

Table des matières

Généralités 1
Avant installation 1
Montage 1
Câblage 2
Alimentation et mise à la terre 3
Paramètres de configuration et de régulation 4
Configuration 7
Paramétrage et réglage 10
Utilisation 14
Notes 23

GENERALITES

Ce manuel explique comment installer et mettre en service un régulateur R7426A,B,C Micronik 200. Les opérations d'installation ne nécessitent aucun outil particulier. L'interface utilisateur permet de paramétrer le régulateur et d'en régler les sorties avec précision et facilité.

AVANT L'INSTALLATION

- **Vérifier que le matériel n'a pas subi de dommages apparents. Signaler toute avarie à Honeywell.**
- **Consulter les plans de l'installation pour savoir où l'appareil doit être monté.**
- **S'assurer que les régulateurs seront suffisamment à l'écart du secteur, des relais ou autres sources de parasites électromagnétiques.**
- **Vérifier que la température ambiante et l'humidité relative au niveau des régulateurs ne dépassera pas 0 à 50°C et 5 à 95%.**
- **Dans les zones fortement parasitées, utiliser des câbles blindés.**
- **La filerie doit être séparée des câbles d'énergie d'au moins 150mm.**
- **Ne pas installer les régulateurs à proximité de convertisseurs de fréquence ou autres sources haute fréquence.**

MONTAGE

Les régulateurs peuvent être montés dans une armoire. Ils peuvent aussi être montés sur rail DIN, sur un mur, ou encastrés dans un panneau. Dans le cas du montage encastré en façade, il faut un cadre de fixation. Les différentes étapes du montage ainsi que les dimensions et la découpe à prévoir pour le montage encastré sont indiquées dans la fiche de montage fournie avec les régulateurs.

Si le signal de la sonde de compensation (T3) est reçu d'un autre régulateur (entrées de sonde de compensation en parallèle), le cavalier W303 doit être coupé avant la mise en place du régulateur (voir Fig. 2). Cela a pour effet de déconnecter la sonde de l'alimentation interne.

CABLAGE

Les raccordements, directement sur le régulateur, s'effectuent sur des bornes à ressort. Ces bornes peuvent recevoir des fils à conducteur monobrin ou multibrin de 1,5 mm^2 maximum. Pour raccorder, pousser le fil dans la borne ou introduire un petit tournevis dans le trou de détente du ressort et introduire le fil. Vérifier l'état de la connexion en tirant légèrement sur le fil.

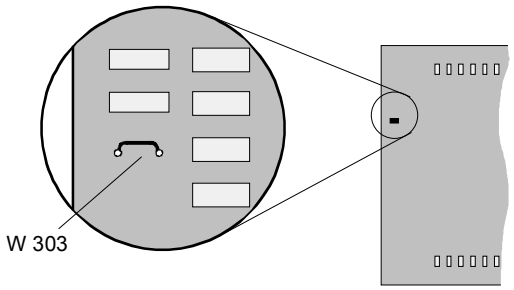
Le câblage doit être effectué en accord avec les schémas de câblage de l'installation et les instructions de montage. Le câblage des potentiomètres de CPA/SPA est décrit au tableau 1. Tous les câblages doivent respecter les normes et arrêtés locaux. La longueur maximale des fils en fonction de leur section est indiquée au tableau 2.

Liaisons des potentiomètres CPA/SPA aux régulateurs			
R7426A,B,C	**T7412B1016**	**T7412B1057/1008 T7412C1030/1006**	**T7412B1024 T7412B1040**
Borne 2	Borne 4	Borne 4	Borne 4
Borne 4	Borne 5	Borne 6	Borne 5+6
R7426A,B,C	**43182671-001**	**43193982-001**	**-**
Borne 2	Borne 1	Borne 1	**-**
Borne 4	Borne 2	Borne 3	**-**

Tableau 1. Bornes de connexion

Liaison	**Type de fil**	**Longueur maxi**	
		1,0 mm^2	**1,5 mm^2**
Entre régulateur et les appareils d'entrée et de sortie	Norme locale	100 m	150 m

Tableau 2. Dimensions des fils



Cavalier[1)]	**Etat**	**Description**
W303[2)]	Fermé Ouvert	T3 fourni par ce régulateur T3 fourni par un autre régulateur

1) Position par défaut = fermé

2) Ne couper le cavalier W303 que si l'entrée T3 est alimentée par un autre régulateur (montage en parallèle, 6 appareils maxi). Cela a pour effet de déconnecter T3 de l'alimentation interne.

Fig. 2 Mise en parallèle de sondes de compensation T3

©1999 HONEYWELL

Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

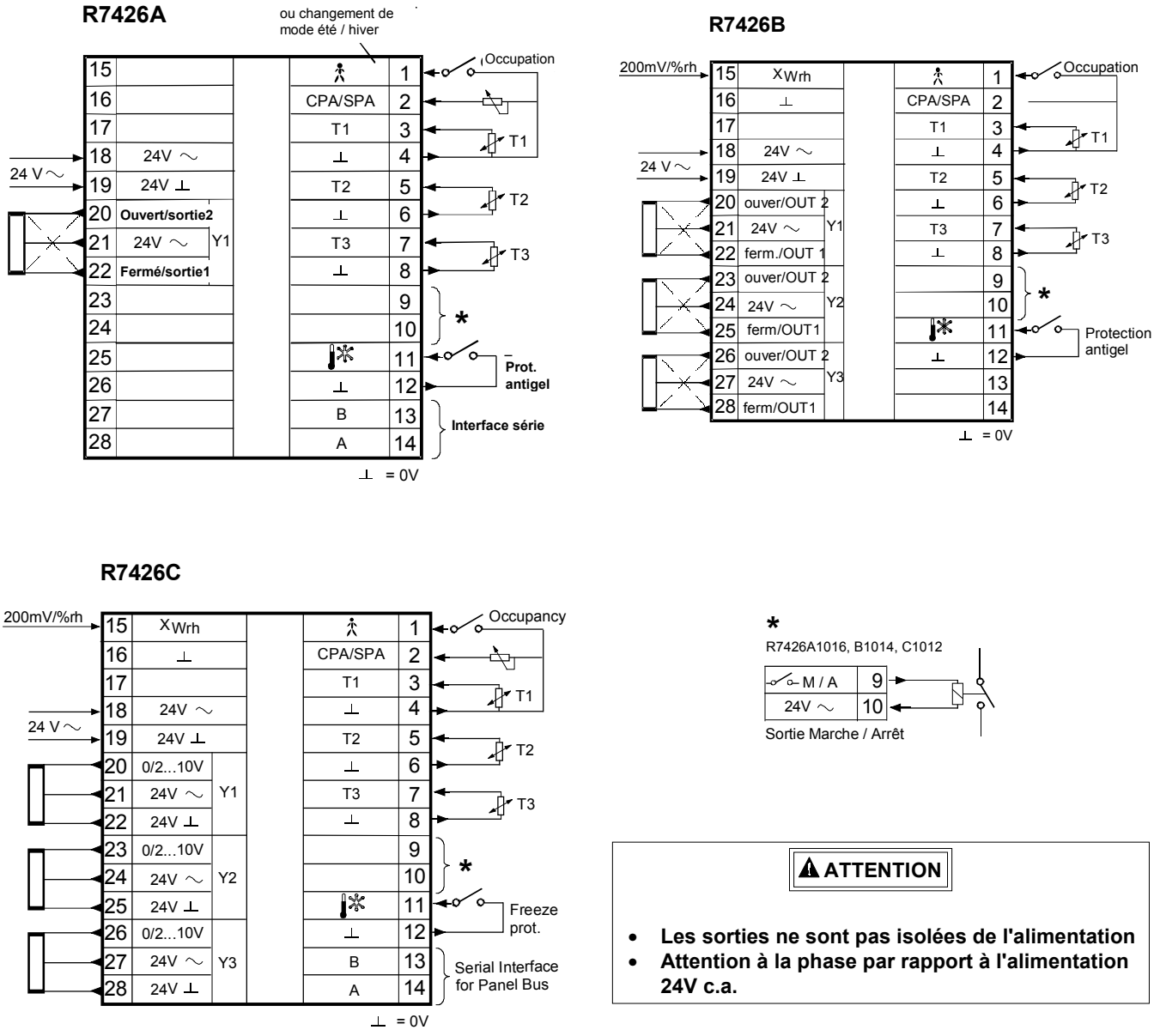


Fig. 3. Raccordements et cavaliers

ALIMENTATION ET MISE A LA TERRE

1. Vérifier la tension d'alimentation du transformateur (230 V c.a.) et la tension d'alimentation du régulateur (24 V c.a.) d'après les plans de l'installation.

2. Raccorder les conducteurs d'alimentation secteur au primaire du transformateur. Le secteur doit être disponible au niveau d'un tableau comportant un circuit propre au régulateur. Ne fermer le disjoncteur qu'après avoir vérifié l'ensemble du câblage par rapport aux plans de l'installation.

3. Relier le secondaire 24 V c.a. du transformateur aux bornes 18 et 19 du régulateur. Connecter l'un des conducteurs à la borne 24 V~, et l'autre, à la borne 24V⊥. Si plusieurs régulateurs sont reliés entre eux, toutes les bornes 19 doivent être reliées au même potentiel de 24V⊥.

PARAMETRES DE CONFIGURATION ET DE REGULATION

Les régulateurs R7426A,B,C comportent deux groupes de paramètres[*)] (I et II) de configuration et de régulation. Ils sont sélectionnés automatiquement durant la programmation. Si le paramètre **CtrlTyp** = Lo**,** le groupe I est pris. Pour le paramètre **CtrlTyp** = Hi1/Hi2, c'est le groupe II.

Configuration		Description	Valeur	R7426			Valeur
No.	**Nom**		**usine**	**A**	**B**	**C**	**réelle**
C.01	**DIR/REVY1**	Choix du sens d'action de Y1 pour s'adapter à la vanne ou au volet	Dir			x	
C.02	**DIR/REVY3**	Choix du sens d'action de Y2 pour s'adapter à la vanne ou au volet	Dir			x	
C.03	**DIR/REVY2**	Choix du sens d'action de Y3 pour s'adapter à la vanne ou au volet	Dir			x	
		Dir Action directe du signal de sortie **Rev** Action inverse du signal de sortie					
C.04	**CtrlTyp**[1)]	Choix du type de régulation pour les points de consigne, leur étendue et les valeurs par défaut.	Lo pour I	x	x	x	
		Con-signe / **Gamme de fonctionnement** / **Réglage**[*)] **Lo** 0...50°C Pour système de ventilation (réglage usine) — I **Hi1** — II **Hi2** 0...130°C Pour circuit de chauffage — II 0...130°C Avec commande arrêt/marche de pompes					
C.05	**CPATYP**	Choix du type de changement de point de consigne (CPA/SPA)	0	x	x	x	
		CPA TYP / **Potentiomètre** / **CPA/SPA** / **Référence ou type de sonde** **0** Interne / CPA : ±5K / Interne **1** 953...1053Ω / CPA : ±5K / T7412B1016 (Pt 1000) **2** 0...100kΩ / CPA : ±5K / T7412B1057 / T7412C1030 (Pt 1000) T7412B1008 / T7412C1006 (NTC 20kΩ) **3** 10...20kΩ / SPA : 15 ... 30°C / T7412B1024 (BALCO 500) T7412B1040 (Pt 1000) **4** 0...10kΩ / CPA : ±5K / 43182671-001 **5** 0...100kΩ / SPA : 15...30°C / 43193982-001 **6** 0...100kΩ / SPA : 0...50°C or 0...130°C / 43193982-001					
C.06	**YRange**	Choix de la plage des sorties (Y1, Y2 et Y3)	1			x	
		0 2 ... 10Vdc **1** 0 ... 10Vdc					
C.08	**Y1Mode**	Y1 Choix du mode de fonctionnement individuel pour Y1	4	x	x		
C.09	**Y3Mode**	Y3 Choix du mode de fonctionnement individuel pour Y3	4		x		
C.10	**Y2Mode**	Y2 Choix du mode de fonctionnement individuel pour Y2	4		x		
		0 Synchrone / Trois points(flottant) **1** 2 étages arrêt / marche **2** 3 étages codés en binaire **3** Modulation du rapport cyclique **4** Non configuré					
C.11	**YMode**	Choix du mode de fonct.. des sorties en séquence ou à étages multiples.	0				
		0 Volets, froid et chaud (Y1,Y2, Y3)			x	x	
		1 Séquence chaud ou froid (Y1,Y2, Y3); ou 6-étages marche/arrêt			x x	x	
		2 Séquence chaud (Y1, Y3) et froid (Y2); ou 4 étages marche/arrêt chaud (Y1, Y3), et froid (Y2)			x x	x	
		3 Séquence froid (Y1, Y3) et chaud (Y2); ou 4 étages marche/arrêt en froid (Y1, Y3), et en chaud (Y2)			x x	x	
		4 Volet deux positions (Y1), chaud (Y3) et froid (Y2)			x	x	
		5 15 étages codés binaire marche/arrêt en chaud (Y1, Y3), et en froid (Y2)			x		

Tableau 3. Paramètres de configuration R7426A,B,C

©1999 HONEYWELL Building Solutions & Services
Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

Configuration		Description				Valeur	R7426			Valeur
No.	Nom					usine I / II	A	B	C	réelle
C.12	**T2ext**	Activer / désactiver T1 en substitution de T2 .				0	x	x	x	
		0 **1**	T2 installé T1 remplace T2							
C.13	**LimTyp**	Choix du type de limite : haute ou basse.				0 / 1	x	x	x	
		0 **1**	Basse limite Haute limite							
C.14	**Senstyp**	Sélection automatique ou manuelle des sondes de température CTN.				0	x	x	x	
		0 **1**	Détection automatique Sonde type CTN							
C.15	**Y1CTRF**	Change le rôle de la sortie Y1 ou affecte l'entrée occupation au changement été / hiver				0 / 1	x	x	x	
		R7426A		R7426B,C						
		0 **1** **2**	Froid chaud Changement été / hiver	**0** **1**	Volet d'air de mélange Récupérateur d'énergie					
C.16	**AddHour**	Détermine le mois de changement d'heure hiver -> été.				3 (mars)	x	x	x	
		Min. Max.	**0** (désactiver ce changement d'heure) **12**							
C.17	**SubHour**	Détermine le mois de changement d'heure été -> hiver.				10 (Oct.)	x	x	x	
		Min. Max.	**0** (désactiver ce changement d'heure) **12**							
C.18	**PSTG_H**[2)]	Détermine la courbe de préchauffage au redémarrage .				0 K/min	x	x	x	
		Min. Max.	**0** (inactif) **2**							
C.19	**PSTG_C**[2)]	Détermine la courbe de rafraîchissement au redémarrage.				0 K/min	x	x	x	
		Min. Max.	**0** (inactif) **2**							
C.20	**tvd**	Détermine le temps de réouverture des volets avant l'heure d'occupation				15 min		x	x	
		Min. Max.	**0** (régulation normale) **90**							
C.21	**Adapt**	Vitesse d'auto-adaptation de l'optimisation de démarrage				50%	x	x	x	
		Min. Max.	**0** **100**							
C.22	**Adr**[1)]	Affecter l'adresse pour la communication série d'entretien.				254	x	x	x	
		Min. Max.	**0** **255**							
C.23	**DefProg**	Remettre la configuration usine.				0	x	x	x	
		0 **1**	Laisser les valeurs réelles Remettre les valeurs par défaut							

1) Valeurs réelles qui ne seront pas affectées par la relance des valeurs par défaut

2) L'auto-adaptation peut modifier ces valeurs, résolution = 0.01 K/min

Pour plus de détails sur les paramètres de configuration voir le chapitre *Configuration*

Tableau 3. Paramètres de configuration R7426A,B,C (suite 1)

Régulation		Description	Réglages I / Réglages II			Réso-	Unité	R7426			Valeur
No.	Nom		Min.	Max.	Déf.	lution		A	B	C	réelle
P.01	**W1**	Point de consigne principal pour T1	0	50 / 130	21 / 70	0.5	°C	x	x	x	
P.02	**Wlim**	Limite (haute ou basse) pour T2	5 / 30	50 / 130	16 / 90	1	°C	x	x	x	
P.03	**Wcomp**	Basculement de compensation pour T3	-5	40	20	1	°C	x	x	x	
P.04	**Wi**	Autorité de la compensation hiver	-350	+350	0	2	%	x	x	x	
P.05	**Su**	Autorité de la compensation été	-100	+100	0	1	%	x	x	x	
P.06	**Wcas**	Point de consigne sous maître ou cascade	Off, 0	50	20	0.5	°C	x	x	x	
P.07	**Rcas**	Réglage de l'étendue de variation cascade	0	40	10	0.5	K	x	x	x	
P.08	**Xp1**	Bande proportionnelle pour T1	0.5	40	2	0.5	K	x	x	x	
P.09	**Xp2**	Bande proportionnelle pour T2	0.5	40	10	0.5	K	x	x	x	
P.10	**Xpc**	Largeur de la bande froid dans la séquence	Off, 1	40	3	0.5	K		x	x	
P.11	**Xph**	Largeur de la bande chaud dans la séquence	1	40	6	0.5	K		x	x	
P.12	**tr1**[1)]	Temps de répétition de l'écart pour T1	Off,20sec	20min	Off	10/ 0.5	sec/ min	x	x	x	
P.13	**tr2**[1)]	Temps de répétition de l'écart pour T2	Off,20sec	20min	Off	10/ 0.5	sec/ min	x	x	x	
P.14	**MINPOS**	Position minimum des volets d'air	0	50	20	1	%		x	x	
P.15	**Ystart**	Décalage du point de départ central de Y1	-20	+20	0	0.5	K	x	x	x	
P.16	**SOFFS**	Décalage consigne de T1 en mode veille	0	10	2	0.1	K	x	x	x	
P.17	**T1Cal**	Calibrage de la sonde T1	-20	+20	0	0.1	K	x	x	x	
P.18	**T2Cal**	Calibrage de la sonde T2	-20	+20	0	0.1	K	x	x	x	
P.19	**T3Cal**	Calibrage de la sonde T3	-20	+20	0	0.1	K	x	x	x	
P.20	**RetOffs**	Correct. air repris simulant cond. air extrait	Off, 0	5	Off	0.1	K		x	x	
P.21	**RuntimeY1**	Durée de course actionneur Y1	6	180	60	1	sec	x	x		
P.22	**RuntimeY3**	Durée de course actionneur Y3	6	180	60	1	sec		x		
P.23	**RuntimeY2**	Durée de course actionneur Y2	6	180	60	1	sec		x		
P.24	**NightLow**	Limite extrême basse de nuit	Off, 8	19	Off	1	°C	x	x	x	
P.25	**NightHigh**	Limite extrême haute de nuit	Off, 21	40	Off	1	°C	x	x	x	
P.26	**NOFFS**	Décalage consigne T1 en mode nuit	0	30	5	0.1	K	x	x	x	

1) pour tr > 2 min ⇒ résolution = 0.5 min , for tr < 2 min ⇒ résolution = 10 sec

Pour plus de détails voir *Paramètres de régulation.*

Tableau 4. Paramètres de régulation R7426A,B,C

©1999 HONEYWELL Building Solutions & Services
Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

CONFIGURATION

Les régulateurs R7426A,B sont fournis avec des sorties non configurées pour éviter la détérioration des appareils asservis par l'application de signaux de sortie inadaptés à la mise sous tension du régulateur.

Tous les paramètres de configuration doivent être définis afin de sélectionner les fonctions de régulation correctes et pour démarrer la régulation et la synchronisation des appareils asservis.

Action directe / inverse Dir/Revx, x = Y1, Y2 ou Y3 (C.01...C.03)

Pour que le sens d'ouverture et de fermeture de la vanne ou du volet soit correct, il faut quelquefois inverser l'action des sorties analogiques sur le régulateur R7426C. C'est selon que la sortie pilote une vanne à deux voies ou à trois voies ou que l'arbre du volet se déplace dans le sens horaire (SH) ou antihoraire (SAH) pour ouvrir le volet. Ceci n'est nécessaire que si l'actionneur ne comporte pas de sélecteur de sens.

Sur les régulateurs R7426A,B, on peut changer de sens en intervertissant les connexions ouverture-fermeture (OUT2-OUT1).

Sélection de la plage de fonctionnement Ctrltyp (C.04)

Les régulateurs possèdent deux plages de fonctionnement. Le paramètre de configuration **Ctrltyp** permet d'en sélectionner une (Lo = 0 à 50°C, Hi1/Hi2 = 0 à 130°C).

Ce paramètre détermine la plage de réglage du point de consigne de la boucle de régulation principale (**W1**), de la boucle de régulation avec limite ($\mathbf{W_{lim}}$) et de la boucle de régulation esclave ($\mathbf{W_{cas}}$) pour les applications de régulation de température d'air (**Ctrltyp** = Lo) ou de régulation de température d'eau (**Ctrltyp** = Hi1/Hi2).

Si le paramètre de configuration **Ctrltyp** = Hi1, on aura un fonctionnement normal en régulation de température d'eau. Si **Ctrltyp** = Hi2, on a la fonction supplémentaire suivante :

Le régulateur commande la sortie Marche/Arrêt à Arrêt (par exemple, pour arrêter la pompe) si :
- la température de l'air extérieur est supérieure à 8°C et
- le signal de sortie Y1 = 0% pendant plus de 5 minutes en mode confort, veille ou nuit.

En cas de changement de la valeur du paramètre de configuration **Ctrltyp** de Hi à Lo ou vice versa, le régulateur réinitialise tous les paramètres à leur valeur par défaut, selon la valeur de **Ctrltyp** sélectionnée.

Pour une réinitialisation directe des paramètres par l'utilisateur, se reporter au chapitre *Comment réinitialiser les paramètres à leur valeur par défaut ?*

Réglage du décalage de consigne ou du point de consigne CPATYP (C.05)

Le décalage de consigne ou le point de consigne est réglable à l'aide d'un potentiomètre interne ou externe relié à l'entrée CPA/SPA. Le paramètre **CPATYP** permet de choisir entre CPA et SPA (voir Tableau 5).

CPATYP	Plage CPA/SPA	Types de sondes
CPATYP 0	CPA : ±5K	Interne
CPATYP 1 (953 à 1053Ω)	CPA : ±5K	T7412B1016 (Pt 1000)
CPATYP 2 (0 à 100kΩ)	CPA : ±5K	T7412B1057 (Pt 1000) T7412C1030 (Pt 1000) T7412B1008 (NTC 20kΩ) T7412C1006 (NTC 20kΩ)
CPATYP 3 (10 à 20kΩ)	SPA : 15 à 30°C	T7412B1024 (BALCO 500) T7412B1040 (Pt 1000)
CPATYP 4 (0 à 10kΩ)	CPA : ±5K	43182671-001
CPATYP 5 (0 à 100kΩ)	SPA : 15 à 30°C	43193982-001
CPATYP 6 (0 à 100kΩ)	SPA : 0 à 50°C ou 0 à 130°C	43193982-001

Tableau 5. Sélection du type CPA/SPA

Sélection de la plage de sortie YRange (C.06)

Le paramètre de configuration **YRange** n'est disponible que sur le régulateur R7426C. Il sert à sélectionner la plage de commande (0 à 100%) : soit 2 à 10 V c.c. (**YRange** = 0), soit 0 à 10 V c.c. (**YRange** = 1).

La plage de commande est commune à toutes les sorties.

Sélection d'une fonction de sortie particulière YxMode, x = 1, 2 ou 3 (C.08...C.10)

Les régulateurs R7426A,B délivrent différents signaux de sortie utilisables pour commander des appareils selon la valeur du paramètre **Y1Mode** (pour R7426A,B) et **Y2Mode, Y3Mode** (pour R7426B seulement).

©1999 HONEYWELL

Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

Chaque sortie peut être configurée séparément par ce paramètre de configuration (voir Tableau 6).

Fonction de sortie	YxMode (x = 1, 2 ou 3)
Actionneurs de vanne ou de volet (mode flottant)	**0**
Commande séquentielle tout ou rien à 2 étages	**1**
Commande séquentielle tout ou rien binaire à 3 étages	**2**
Vanne de chauffage électrique (sortie mrc)	**3**
Non configurée	**4**

Tableau 6. Sélection d'une fonction de sortie particulière

Mode du signal de sortie YMode (C.11)

Fonctionnement séquentiel

Les régulateurs R7426B,C sortent de l'usine configurés pour une régulation séquentielle du chauffage, du mélange d'air et du refroidissement.

Le fonctionnement de la séquence peut être configuré pour les applications suivantes à l'aide des paramètres **YMode** et **Y1CTRF** (voir Tableau 7). La régulation séquentielle est activée si au moins un paramètre de régulation **YxMode** n'est pas égal à 4.

Séquence de régulation	YMode	Y1CTRF	YxMode
froid sur les trois sorties (Y1, Y2, Y3)	1	0	0
chaud sur les trois sorties (Y1, Y2, Y3)	1	1	0
chaud sur deux sorties (Y1, Y3) et froid sur une sortie (Y2)	2	s.o.	0
chaud sur une sortie (Y2) et froid sur deux sorties (Y1, Y3)	3	s.o.	0
volet, froid et chaud (Y1, Y2 et Y3)	0	s.o.	0

Tableau 7. Sélection du séquentiel

Fonction tout ou rien multi-étage

Sur le régulateur à trois sorties flottantes R7426B, plusieurs fonctions de commande séquentielle tout ou rien peuvent être sélectionnées par le paramètre de configuration **YMode** (voir Tableau 8).

Sur le régulateur R7426B,C, la sortie Y1 peut être configurée pour la commande 2 états d'un volet (paramètre de configuration **YMode** = 4).

Fonction de sortie	YMode	YxMode	Sortie	Fonction d'Y2
Commande séquentielle tout ou rien 6 étages	1	4 (x=1, 2 et 3)	Y1,Y2,Y3	Sans objet
Commande séquentielle tout ou rien 4 étages «chaud»	2	4 (x=1 et 3)	Y1,Y3	Selon **Y2Mode**
Commande séquentielle tout ou rien 4 étages «froid»	3	4 (x=1 et 3)	Y1,Y3	
Commande séquentielle tout ou rien binaire 15 étages «chaud».	5	Sans objet	Y1,Y3	
Commande de volet 2 états	4	Sans objet	Y1	Y2 et Y3 [1]

[1] individuelle (froid et chaud)

Tableau 8. Sélection de fonction multi-étage

Fourniture du signal de température T2 T2ext (C.12)

Si la sonde de T1 est utilisée également pour la régulation avec limite haute ou basse, le paramètre de configuration **T2ext** doit être réglé à 1. Cela a pour effet de relier intérieurement les entrées T1 et T2 entres elles. La sonde est alors reliée uniquement à l'entrée T1.

Si une sonde de température limite T2 est utilisée, le paramètre **T2ext** doit être réglé à 0 (valeur par défaut).

Type de limite LimTyp (C.13)

Le paramètre de configuration **LimTyp** permet de choisir entre régulation avec limite haute et régulation avec limite basse. On a une régulation avec limite haute si le paramètre de régulation **LimTyp** = 1 et une régulation avec limite basse si le paramètre de configuration **LimTyp** = 0.

©1999 HONEYWELL Building Solutions & Services
Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

Type de sonde Type Senstyp (C.14)

Trois types de sondes sont utilisables avec le régulateur (voir Tableau 9).

Identification automatique du type de sonde	Gamme de température	Caractéristiques
Pt 1000 BALCO 500 NTC 20kΩ	-30 à +130°C -30 à +130°C -30 à +85°C / -30 à +130°C[1)]	1000Ω à 0°C 500Ω à 23.3°C 20kΩ à 25°C

[1)] La sonde CTN est détectée automatiquement si, à la mise sous tension, la température de la sonde est comprise entre -30 et +85°C et si le paramètre de configuration **Senstyp** = 0.
La sonde CTN est sélectionnée manuellement si le paramètre de configuration **Senstyp** égal 1.

Tableau 9. Types de sondes

Si le paramètre de configuration **Senstyp** = 0 (valeur par défaut), le type de sonde est identifié automatiquement. Après la réinitialisation à la mise sous tension, le régulateur détecte automatiquement le type de sonde relié à l'entrée T1. Pour que la détection automatique se fasse correctement, il est nécessaire que la température mesurée se situe entre les limites spécifiées (voir Tableau 9). Le même type de sonde doit être utilisé pour toutes les entrées de température (T1, T2 et T3).

Fonction de la sortie Y1CTRF (C.15)

Si le paramètre de configuration **Y1CTRF** est programmé à 0, le régulateur R7426A assure la régulation froid. Une augmentation de la variable mesurée entraîne l'augmentation de la valeur du signal de sortie (action directe). Pour la régulation chaud, il faut inverser l'action en programmant le paramètre de régulation **Y1CTRF** à 1. Une augmentation de la valeur mesurée entraîne alors une diminution de la valeur du signal de sortie.

Si le paramètre de configuration est programmé à 2, le régulateur R7426A fonctionne avec changement automatique été / hiver commandé par un contact sec relié à l'entrée d'occupation (bornes 1 et 4).

Sur le régulateur R7426B,C, le paramètre de configuration **Y1CTRF** doit être programmé à 0 (valeur par défaut) pour la commande du volet de mélange d'air et à 1 pour la commande du système de récupération d'énergie.

Basculement été / hiver AddHour/SubHour (C.16/C.17)

Ces paramètres de configuration n'existent que sur les régulateurs avec horloge. Le paramètre de configuration **AddHour** ou **SubHour** sert à régler le mois de basculement hiver-été ou été-hiver.

L'horloge est incrémentée d'une heure à 2 h 00 le dernier dimanche du mois de basculement hiver-été (**AddHour**). Elle est décrémentée d'une heure à 2 h 00 le dernier dimanche du mois de basculement été-hiver (**SubHour**).

Pentes de pré démarrage PSTG_H/PSTG_C (C.18/C.19)

Les paramètres de configuration **PSTG_H** ou **PSTG_C** sont nécessaires pour l'optimisation des démarrages sur les régulateurs avec horloge. Pour les applications chaud et froid, ces paramètres déterminent la pente de montée en chauffage ou de descente en refroidissement pour atteindre la consigne de confort à l'heure de début d'occupation.

Si la consigne de confort est atteinte plus tôt ou plus tard que prévu, le régulateur corrige la pente de pré démarrage à l'aide du programme d'auto-adaptation afin d'optimiser le cycle de démarrage.

L'optimisation du cycle de démarrage en chaud ou en froid peut être désactivée en programmant **PSTG_H** ou **PSTG_C** à 0.

Vitesse d'auto-adaptation pour l'optimisation du cycle de démarrage Adapt (C.21)

Ce paramètre est utilisé par le programme d'auto-adaptation pour optimiser la consommation d'énergie pendant le cycle de démarrage. Pour cela, une pente de pré démarrage corrigé est calculée une fois par jour. L'adaptation à la pente réelle pour le cycle de démarrage optimal suivant est déterminée par la vitesse d'auto-adaptation **Adapt** (0% = adaptation désactivée et 100% = vitesse d'adaptation maximale).

Heure de pré démarrage des volets tvd (C.20)

L'heure de pré démarrage des volets **tvd**, active uniquement avec le programme d'optimisation des démarrages, sert à programmer l'heure de commutation du signal de sortie Y1 à sa valeur normale de fonctionnement pour le renouvellement de l'air dans les applications à mélange d'air avant l'heure de début d'occupation (mode confort planifié).

Adresse de communication série Adr (C.22)

Le paramètre de configuration **Adr** sert à programmer l'adresse de communication série.

Programmation par défaut DefProg (C.23)

Lorsque le paramètre de régulation **DefProg** est programmé à 1, les valeurs par défaut de tous les paramètres de régulation et de configuration sont rétablis Tableau 3 et Tableau 4). La programmation par défaut est indiquée par *def*.

Après le rétablissement des valeurs par défaut, le paramètre DefProg est remis à 0.

©1999 HONEYWELL

PARAMETRAGE ET REGLAGE

Consigne principale W1 (P.01)

La consigne principale est déterminée par le paramètre de régulation **W1** ou par le potentiomètre de consigne externe si le paramètre de configuration **CPATYP** = 3, 5 ou 6.

Consigne de limite haute/basse W_{lim} (P.02)

Pour la régulation avec limite haute ou basse, le paramètre de régulation $\mathbf{W_{lim}}$ est utilisé comme consigne.

Pendant la régulation, la bande proportionnelle **Xp2** et le temps de réinitialisation **tr2** sont actifs.

La régulation avec limite n'est active que si la sonde de température T2 (paramètre de régulation **T2ext** = 0) est raccordée ou que la sonde T1 (paramètre de régulation **T2ext** = 1) alimente la boucle de régulation.

Pour la régulation en cascade, la consigne de limite $\mathbf{W_{lim}}$ détermine la valeur à laquelle la consigne esclave ($\mathbf{W_{cas}}$) maintient la limite sans nouveau décalage par la boucle de régulation maître.

La régulation avec limite ou haute se fait selon le paramètre de configuration **LimTyp** (C.13).

Consigne esclave W_{cas} (P.06)

Les régulateurs R7426A,B,C permettent une régulation en cascade avec deux boucles, une boucle maître et une boucle esclave, pour maintenir la consigne de la boucle maître (CTRP1). La régulation en cascade n'est active que si la sonde de température T2 est raccordée et que le paramètre de régulation $\mathbf{W_{cas}}$ n'est pas programmé à Off.

Ce réglage définit la température de soufflage (T2) à régler pour un écart de température d'ambiance nul. Si la température d'ambiance change, le point de consigne de la boucle esclave $\mathbf{W_{cas}}$ est modifié automatiquement.

La régulation en cascade est désactivée si le point de consigne esclave $\mathbf{W_{cas}}$ est programmé à Off.

La régulation avec limite basse de CTRP2 est assurée si le paramètre de régulation **LimTyp** = 0. Si le paramètre de régulation **LimTyp** = 1, c'est la régulation avec limite haute de CTRP2 qui est assurée.

Réglage de l'étendue de variation de consigne R_{cas} (P.07)

Le réglage de l'étendue de variation de consigne $\mathbf{R_{cas}}$ détermine l'étendue de variation en degrés Kelvin de la consigne esclave $\mathbf{W_{cas}}$ si la température (T1) s'écarte de 50% de la bande proportionnelle **Xp1**.

Bande proportionnelle Xp1/Xp2 (P.08/P09)

Le réglage de la bande proportionnelle X_p détermine la variation de température nécessaire au niveau de la sonde principale (T1) et de la sonde de limite ou esclave (T2) pour que l'appareil commandé passe de la position ouverte (100%) à la position fermée (0%) ou vice versa.

Xp1 est la bande proportionnelle de la boucle de régulation principale. **Xp2** est utilisé si la boucle de régulation avec limite ou en cascade (boucle de régulation esclave) est active (voir Tableau 10).

Application	Sens.	Xp1	Xp2	Xpc	Xph	tr1	tr2
Régulateur R7426A							
Régulation principale	T1	x				x	
Régulation avec limite haute ou basse	T2		x				x
Régulation en cascade							
Maître	T1	x				x	
Esclave	T2		x				x
Régulateur R7426B,C							
Régulation séquentielle principale							
Volet de mélange d'air	T1	x				x	
Récupération d'énergie	T1	x				x	
Chaud	T1				x	x	
Froid	T1			x		x	
Régulateur R7426B,C							
Régulation séquentielle en cascade							
Maître	T1	x				x	
Esclave							
- Volet de mélange d'air	T2		x				x
- Récupération d'énergie	T2		x				x
- Chaud	T2				x		x
- Froid	T2			x			x

Tableau 10. Bande proportionnelle et temps de réinitialisation

Bande proportionnelle Xpc/Xph (P.10/P11)

Les paramètres de régulation **Xpc** et **Xph** ne sont disponibles que sur les régulateurs R7426B,C. Ils servent à régler les bandes proportionnelles froid et chaud pour les applications suivantes :

- Régulation de température séquentielle avec chaud, mélange d'air et froid (voir Fig. 4 et Tableau 10)
- Régulation de température en cascade avec chaud, mélange d'air et froid (voir Tableau 10)

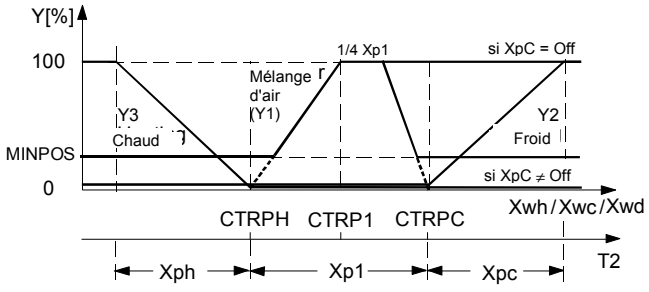


Fig. 4. Régulation de température séquentielle avec chaud, mélange d'air et froid

©1999 HONEYWELL

Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

Pour les applications sans refroidissement, la bande proportionnelle **Xpc** doit être désactivée (Off) si un soufflage d'air frais à 100% à la température réelle au-dessus du point de consigne est demandé (registres d'air extérieur et d'air repris complètement ouverts).

Principe de réglage de la bande proportionnelle de la boucle de régulation P ou P+I

Pour estimer la bande proportionnelle X_p nécessaire pour obtenir une régulation stable dans toutes les conditions de charge, il faut connaître la plage de régulation ou de correction X_h de la batterie chaud ou froid, qui correspond à l'augmentation maximum de la température produite par la batterie chaud ou à la diminution maximum de température produite par une batterie froid, si la vanne de régulation est complètement ouverte.

La bande proportionnelle X_p pour la régulation de la température de soufflage peut être calculée en utilisant la formule suivante :

$$X_p = \frac{X_h}{5}$$

Pour la régulation de la température d'ambiance, on peut utiliser la formule suivante :

$$X_p = \frac{X_h}{10} \; ou \; \frac{\Delta t_{max}\text{soufflage}}{10}$$

La Δt_{max} (X_h) de l'air soufflé pour la régulation du mélange d'air est la différence maximum entre la température de l'air extérieur (OA) et la température de l'air repris (RA).

$$X_h = \vartheta_{RA} - \vartheta_{OAmin}$$

La précision souvent spécifiée pour la régulation d'ambiance, ±1 (X_p = 2K), permet une variation de la température de l'air repris de 20°C.

En régulation PI, on peut utiliser la même bande proportionnelle qu'en régulation P. Pour la régulation PI, on utilise les formules suivantes :

- Régulation de soufflage $X_p = \frac{X_h}{4...5}$
- Régulation d'ambiance $X_p = \frac{X_h}{8...10} \; ou \; \frac{\Delta t_{max}\text{soufflage}}{8 \; ... \; 10}$

Temps de réinitialisation tr1/tr2 (P.12/P13)

Dans le cas d'une régulation à action proportionnelle et intégrale (PI), le temps de réinitialisation (tr) est le temps au bout duquel la partie intégrale est égale à la variation due à l'action proportionnelle pour une variation en échelon déterminé de la variable d'entrée. Voir Fig. 5.

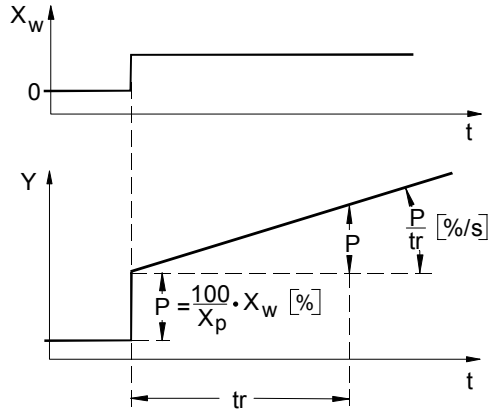


Fig. 5. Réponse de la boucle P+I à une variation en échelon

Le paramètre de régulation **tr1** définit le temps de réinitialisation de la boucle de régulation principale PI. Dans le cas de la régulation avec limite ou en cascade, c'est le paramètre de régulation **tr2** qui définit le temps de réinitialisation, par exemple, de la boucle de régulation de la température de soufflage T2 (voir Tableau 10).

Pour une régulation à action proportionnelle seulement, le paramètre tr doit être programmé à Off.

Principe de réglage du temps de réinitialisation en régulation à action proportionnelle et intégrale (P+I)

Le temps de réinitialisation **tr** doit être réglé à une valeur égale à 2 à 3 fois le temps de réponse T_u, qui est l'intervalle de temps entre le début d'une perturbation (par exemple, un changement rapide de position de la vanne) et l'instant où la variation résultante du signal de sortie atteint une fraction spécifiée de sa valeur finale en régime établi, soit avant dépassement, soit en l'absence de dépassement.

Le temps de réponse T_u en régulation de la température de soufflage est normalement compris 0,1 et 0,6 min, ce qui donne, pour le temps de réinitialisation tr, une plage de réglage de 0,2 à 2 min.

En régulation d'ambiance, le temps de réponse T_u se situe entre 0,5 et 5 min, ce qui donne une plage de réglage de 1 à 15 min.

Point de départ Y_{start} (P.15)

Ce paramètre de régulation n'est disponible que sur le régulateur R7426A à une seule sortie et sur le régulateur R7426B, si les trois sorties flottantes trois états sont configurées pour une commande séquentielle tout ou rien à 6 étages.

Le point de départ détermine le décalage en milieu de plage de la sortie Y1 par rapport à la consigne calculée.

Le point de départ, en degrés K, est le décalage (positif ou négatif) par rapport aux valeurs réglées ou aux consignes calculées, pour lequel la sortie Y1 est à 50%. Normalement, et surtout en régulation PI, le point de départ doit être réglé à zéro. Une modification n'est nécessaire que dans les applications où un fonctionnement asymétrique améliore les performances de régulation, par exemple, si, pour chauffer un grand espace le matin, il faut une puissance calorifique élevée et que, pour une régulation normale, il ne faut ouvrir la vanne que très légèrement.

Point d'inversion de compensation W_{comp} (P.03)

Le paramètre de régulation **W_{comp}** définit le point de départ de la compensation été ou hiver. Au dessus du point d'inversion de compensation (**W_{comp}**), on a la compensation été, et au dessous de **W_{comp}**, on a la compensation hiver.

©1999 HONEYWELL

Autorité pour la compensation été / hiver Su/Wi (P.04/P.05)

Ces autorités déterminent le taux de variation du point de consigne principal **W1** que peut induire la sonde de compensation (T3). La réinitialisation de la température extérieure en été et en hiver constitue une application courante.

Pour calculer les autorités hiver et été, il faut considérer la bande proportionnelle en régulation à action proportionnelle seulement selon le Tableau 11.

Régulation	Temp. ambiante (T1)	Temp. air extérieur ($T3/T_{comp}$)	Bande proportionnelle (X_P)
Hiver	20°C	20°C	2°C
	22°C	-15°C	2°C
	Aut hiver = $\frac{\Delta T1 + X_p}{\Delta t \text{ Air extérieur}} \cdot 100\% = \frac{(22 - 20) + 2}{35} \cdot 100\% \approx 12\%$		
Eté	20°C	20°C	2°C
	26°C	35°C	2°C
	Aut été = $\frac{\Delta T1 - X_p}{\Delta t \text{ Air extérieur}} \cdot 100\% = \frac{(26 - 20) - 2}{15} \cdot 100\% \approx 27\%$		
Inversion de compensation à une température d'air extérieur de +20°C.			

NOTA : En régulation à action P+I, $X_p = 0$

Tableau 11 Calcul de la compensation été / hiver

Fonction de changement de mode occupé / inoccupé (SOFFS) (P.16)

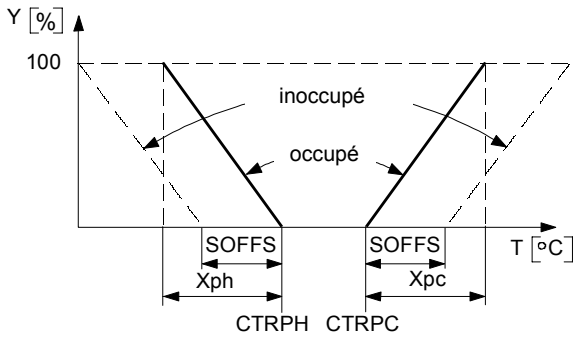
Un contact sec peut être utilisé entre les bornes 1 et 4 pour faire passer le régulateur du mode occupé (contact fermé) au mode inoccupé (contact ouvert).

En mode occupé, le point de consigne de température **W1** est utilisé pour le calcul du décalage de consigne. En mode inoccupé, la valeur du paramètre S**OFFS** est ajoutée (froid) au décalage de consigne calculé et / ou retranchée (chaud) du décalage de consigne calculé.

Sur le régulateur R7426A, le paramètre **Y1CTRF** doit être programmé à Dir ou à Rev (≠ Cho), selon l'application (chaud ou froid) désirée.

Si le paramètre de configuration **Y1CTRF** est programmé à 2 (changement de mode été / hiver), le paramètre S**OFFS** est ignoré.

En régulation chaud et froid séquentielle, la valeur du paramètre S**OFFS** est ajoutée à la consigne froid (**CTRPC**) et retranchée de la consigne chaud (**CTRPH**) comme le montre le schéma.



Décalage en mode nuit NOFFS (P.26)

Ce paramètre de régulation est utilisé pour régler le décalage en mode nuit.

En mode nuit, la protection antigel est active et la fonction de changement de mode occupé / inoccupé est inactive.

Cycle nocturne NightLow et NightHigh (P.24 et P.25)

Les paramètres de régulation **NightLow** et **NightHigh** par le programme de cycles nocturnes (mode régulateur = Off) pour définir des limites nocturnes basse ou haute en mode inoccupé pour la protection d'une ambiance et de son contenu contre les températures extrêmes.

Le programme de cycles nocturnes lance automatiquement des cycles selon les limites haute et basse sélectionnées par l'utilisateur et force en chaud ou froid maximum avec recyclage de l'air ou en récupération d'énergie maximum chaque fois que les limites sont atteintes. L'hystérésis de commutation est fixée à 1K.

Cette fonction peut être désactivée pour le chaud et / ou le froid en programmant **NightLow** et / ou **NightHigh** à Off.

Calibrage des sondes de température T1CAL, T2CAL ou T3CAL (P.17...P.19)

Les régulateurs sont étalonnés en usine. Si les fils de raccordement sont longs et créent un décalage, on peut régler les entrées «sonde de température» (T1, T2 et T3) à l'aide des paramètres **T1CAL**, **T2CAL** et **T3CAL**.

Décalage de reprise RetOffs (P.20)

Le paramètre de régulation **RetOffs** n'est disponible que les régulateurs R7426B,C et sert à activer le mode économie d'énergie (**RetOffs** ≠ Off) pour la commande du volet de mélange d'air (**Y1CTRF = 0**) ou du système de régulation d'énergie (**Y1CTRF = 1**).

Si la sonde de température principale (T1) est installée dans la gaine d'extraction, le paramètre de régulation **RetOffs** doit être réglé à 0. Dans les applications où la sonde principale est installée dans la pièce, avec un décalage constant entre la température de la pièce et la température d'extraction, ce décalage peut être réglé de 0 à 5K à l'aide du paramètre de régulation **RetOffs.** Il est alors ajouté à la température réelle mesurée pour simuler les conditions d'extraction.

©1999 HONEYWELL Building Solutions & Services
Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

Le mode économie d'énergie est désactivé si la valeur du paramètre de régulation **RetOffs** est programmée à Off ou s'il n'y a pas de sonde de température d'air extérieur.

Position minimum MINPOS (P.14)

Le paramètre de régulation **MINPOS** n'est disponible que sur les régulateurs R7426B,C. Il détermine l'ouverture minimum d'un registre d'air extérieur. Dans le cas d'un volet de mélange d'air, il maintient le registre d'air extérieur dans la position d'ouverture minimum, même si l'information de température demande une fermeture complète.

Il y a dérogation lorsque l'entrée de commande marche / arrêt commande l'arrêt du système. Dans ce cas, le volet est fermé complètement, de même que les vannes chaud et froid.

Runtimex, x = Y1, Y2 ou Y3 (P.21...P.23)

Les paramètres de régulation **Runtimex** (x = Y1 pour R7426A ; x = Y1, Y2 ou Y3 pour R7426B) ne sont disponibles que sur les régulateurs R7426A, B.

Le régulateur convertit le signal d'écart en une impulsion de sortie proportionnelle qui commande les actionneurs en fonction de la valeur du paramètre **Runtimex**.

Une fonction de synchronisation automatique assure le positionnement correct des actionneurs. Le temps de synchronisation est égal à la valeur du paramètre **Runtimex** multipliée par 1,25.

Lorsque la sortie est en mode modulation de rapport cyclique, elle est utilisable pour commander des vannes de chauffage électrique et est pilotée par le signal froid. Le temps de cycle total est défini par le paramètre de régulation **Runtimex**.

©1999 HONEYWELL

Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

UTILISATION

Interface utilisateur

La figure 6 montre l'interface utilisateur du Micronik 200.

NOTA : Une pression sur le bouton **+** ou **–** augmente / diminue les valeurs ou fait défiler les paramètres :

- Pression simple : un pas
- Pression maintenue : aug. / dim. ou défilement continu
- Après 3 s de pression continue : défilement ou aug / dim. accélérés

Changement du mode de fonctionnement ?

La Fig. 7 montre les cinq modes de fonctionnement. Après la mise sous tension, la version du régulateur est affichée et le régulateur passe en mode d'affichage standard (Fig. 8). Dans ce mode, on peut visualiser les valeurs d'entrée et de sortie, ainsi que l'état du régulateur (Fig. 6).

Si l'utilisateur appuie simultanément sur les boutons **+** et **-** pendant environ 3 secondes, le régulateur sort du mode d'affichage standard pour passer en mode sélection de paramètre / configuration (Fig. 9). Ce mode permet de configurer l'application et de sélectionner les paramètres à régler.

Si l'utilisateur appuie sur le bouton **SET**, le régulateur accepte le numéro de configuration ou le paramètre sélectionné et passe en mode réglage (Fig. 10) qui permet de régler le paramètre ou la valeur de configuration. Après le réglage, le régulateur repasse en mode sélection de paramètre / configuration si le bouton **SET** ou **SEL** est actionné.

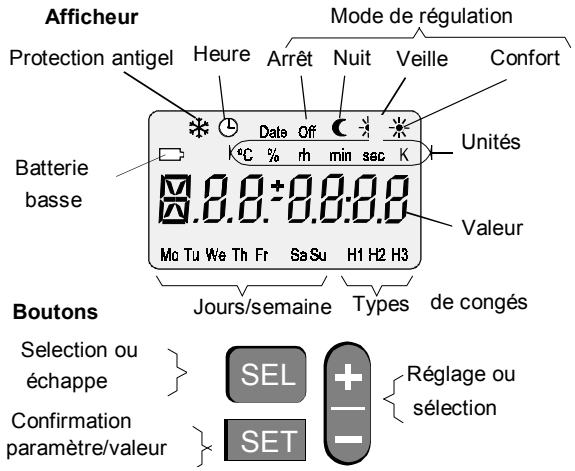


Fig. 6. Interface utilisateur

Une pression sur le bouton **SEL** fait revenir le régulateur au mode d'affichage standard.

Si l'utilisateur appuie simultanément sur les boutons **SET** et **SEL** pendant environ 1 seconde, le régulateur sort du mode d'affichage standard pour passer en mode sélection de sortie (Fig. 11).

Si l'utilisateur appuie sur le bouton **SET**, le régulateur accepte le numéro de sortie sélectionné et passe en mode réglage de sortie (Fig. 12). Ce mode sert à forcé manuellement des valeurs de sortie. Pour le retour au mode d'affichage standard, voir la figure 6.

Si l'utilisateur appuie simultanément sur les boutons **SET** and **-** pendant environ 1 seconde, le régulateur sort du mode d'affichage standard et passe en mode sélection d'horaire / horloge (Fig. 13).

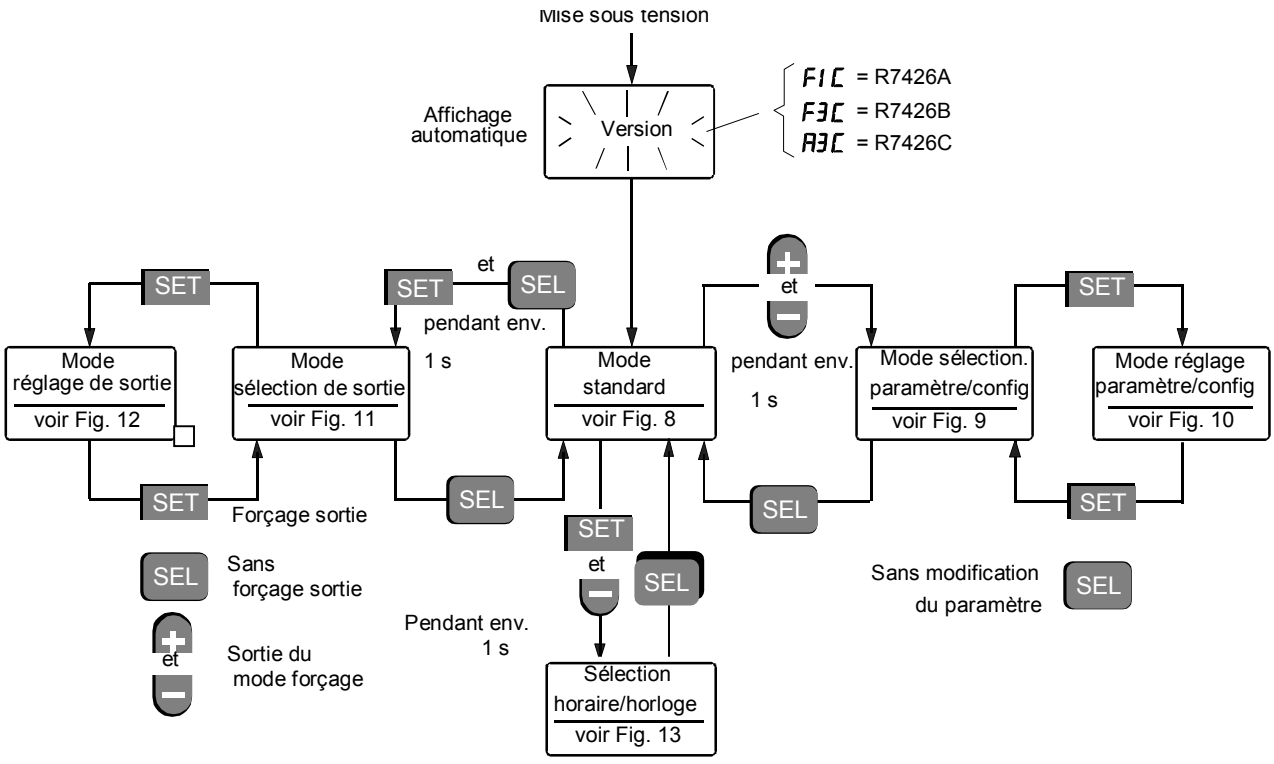
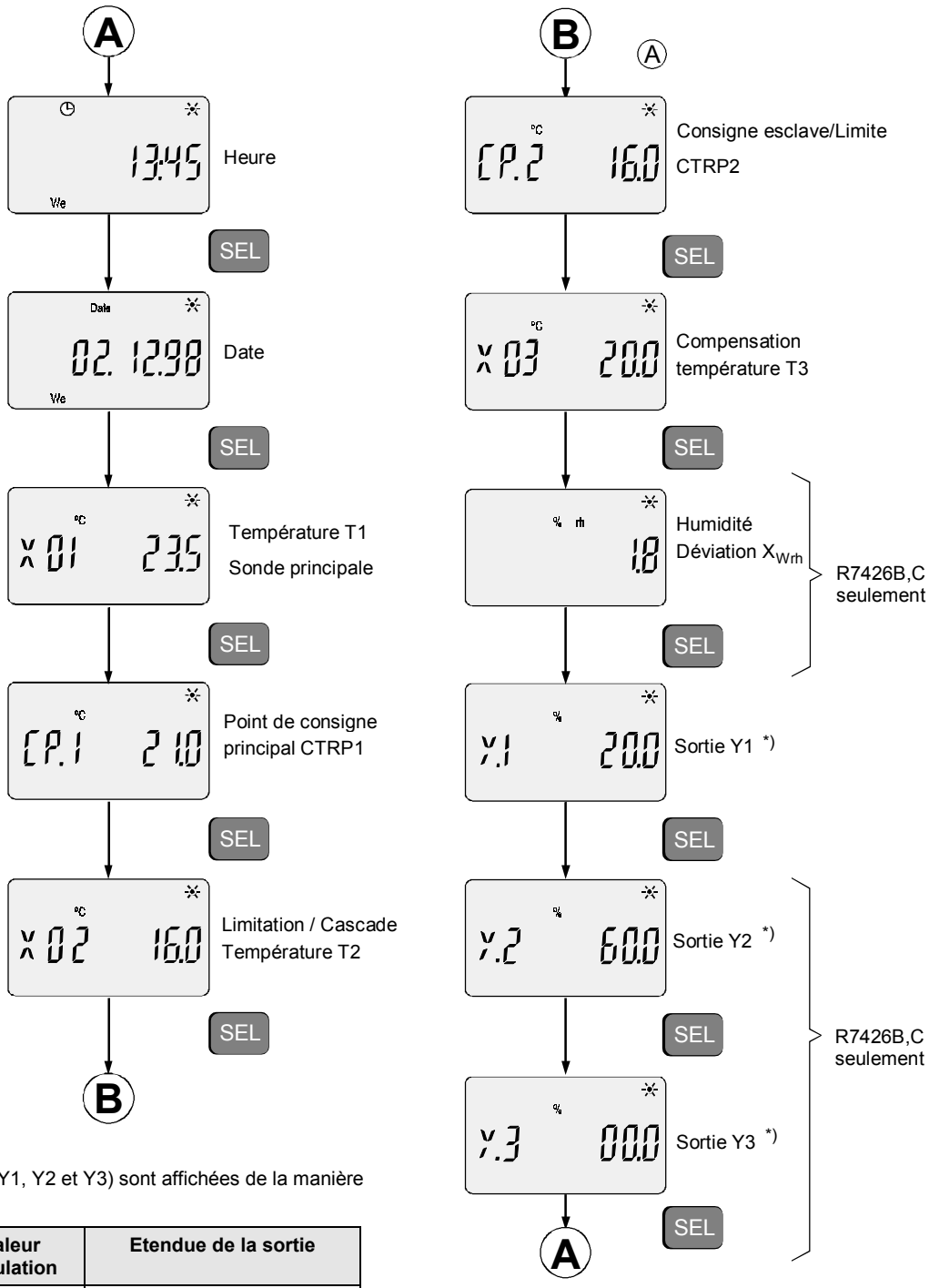


Fig. 7. Vue générale des modes opératoires

©1999 HONEYWELL

Temporisation

Si aucun bouton n'est actionné pendant environ 10 minutes, le régulateur revient automatiquement en mode d'affichage standard. Les valeurs qui n'ont pas été confirmées en appuyant sur le bouton **SET** sont ignorées par le régulateur et les anciennes valeurs sont conservées.



*) Les valeurs des sorties (Y1, Y2 et Y3) sont affichées de la manière suivante:

Type de sortie	Valeur régulation	Etendue de la sortie
Flottant	0...100%	0...100%
0...10Vdc	0...100%	0...120% ⇒ 0...12V (Dir) -20...100% ⇒ 12...0V (Rev)
2...10Vdc	0...100%	-25...125% ⇒ 0...12V

*) Pendant la synchronisation servant au positionnement correct des actionneurs, ***Syn*** s'affiche en même temps que le numéro des sortie correspondantes.

Fig. 8. Mode d'affichage standard

©1999 HONEYWELL

Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

Comment afficher les valeurs réelles?

En mode d'affichage standard, l'une des neuf valeurs réelles, l'heure ou la date peut être choisie et affichée en appuyant sur le bouton **SEL**.

La table suivante décrit les icônes affichées en permanence.

Mode/ état régulateur	Affichage
Arrêt	Icône arrêt
Nuit	Icône lune
Veille	Icône demi soleil
Confort	Icône soleil
Protection antigel et fonctionnement[1)]	Ajout de l'icône protection antigel
Pile déchargée [1) 2)]	Icône pile
Démarrage optimisé	L'icône soleil clignote ≈ 1Hz

1) L'alarme est affichée en même temps que l'icône représentant le mode du régulateur.
2) La vérification de l'état de la batterie est réalisée une fois par jour et à la mise sous tension.

Si la date est affichée un jour de congé, l'icône correspondant au type de congé l'est également.

Comment sélectionner les paramètres ?

Le mode sélection de paramètre / configuration permet de sélectionner les paramètres de régulation et de configuration (Fig. 9) à régler. Le numéro de paramètre affiché correspond au numéro figurant dans le Tableau 3 et le Tableau 4. La programmation par défaut est indiquée par l'affichage de ***def***.
Le bouton **+** ou **-** permet de faire défiler la liste des paramètres. Le bouton **SET** fait passer en mode réglage.

Comment rétablir les valeurs par défaut des paramètres ?

Le mode réglage permet de régler les paramètres de configuration et de régulation (Fig. 10). Dans ce mode, le numéro de paramètre sélectionné est affiché et la valeur correspondante clignote.

Le bouton **+** ou **-** incrémente ou décrémente la valeur du paramètre sélectionné. Les tableaux 3 et 4 indiquent les plages de réglage des paramètres. La Fig. 18 montre un exemple de réglage.

Si l'on appuie sur le bouton **SEL**, l'ancienne valeur du paramètre est conservée. Si l'on appuie sur le bouton **SET**, le régulateur prend en compte la valeur du paramètre et revient au mode sélection de paramètre / configuration.

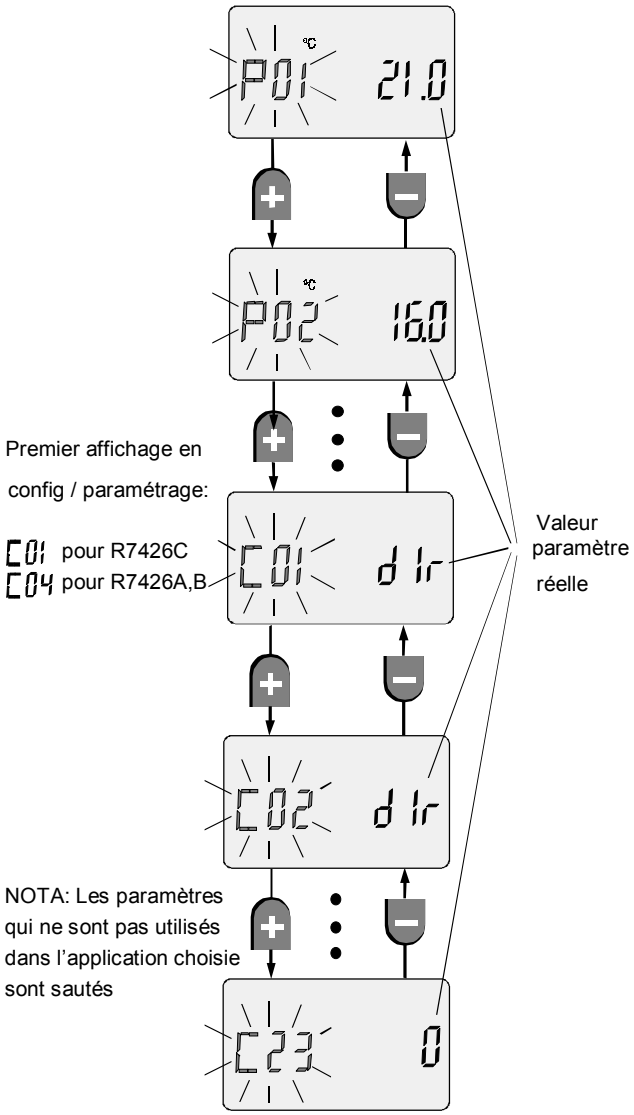


Fig. 9. Mode sélection de paramètre / configuration

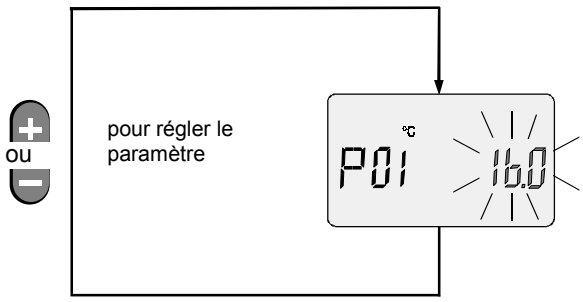


Fig. 10. Mode réglage de paramètre / configuration

©1999 HONEYWELL Building Solutions & Services
Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

Comment rétablir les valeurs par défaut des paramètres ?

Si l'on appuie sur le bouton **+** ou **–** pendant la mise sous tension ou si l'on programme le paramètre de régulation **DefProg** à 1, les valeurs par défaut de tous les paramètres de régulation et de configuration sont rétablis (voir Tableau 3 et Tableau 4). La programmation par défaut est indiquée par l'affichage de ***def***.

Comment sélectionner les valeurs de sortie ?

Le mode sélection de sortie permet de sélectionner une sortie (voir Fig. 11) à forcer manuellement. Un forçage manuel est indiqué par un ***F***.

Le bouton **+** ou **-** fait défiler la liste des sorties. Le bouton **SET** fait passer en mode réglage.

Comment forcer manuellement les valeurs de sortie ?

Le mode réglage de sortie permet de forcer manuellement une valeur de sortie (voir Fig. 12). Dans ce mode, le numéro de sortie sélectionné est affiché et la valeur correspondante clignote.

Le bouton **+** ou **–** incrémente ou décrémente la valeur de la sortie sélectionnée. La plage des valeurs de sortie est affichée par rapport à la plage de régulation nominale (voir Fig. 8).

On peut revenir en mode sélection de sortie de trois façons :

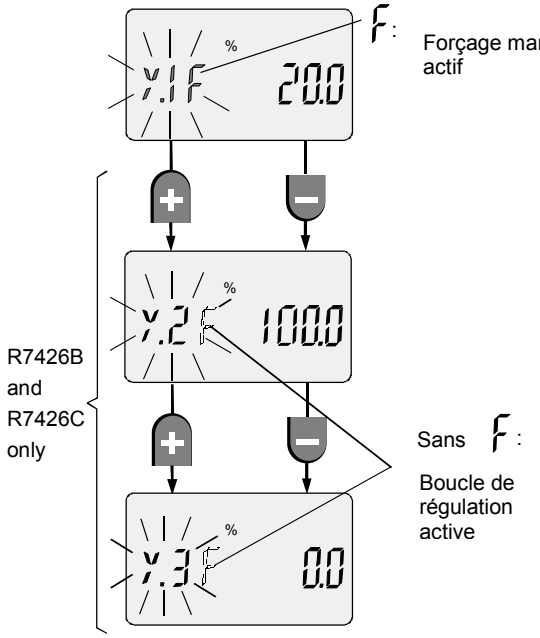


Fig. 11. Mode sélection de sortie

- Après un réglage, le bouton **SET** valide le forçage manuel de la valeur de sortie.
- Si l'on appuie sur le bouton **SEL**, la valeur de sortie reste déterminée par la boucle de régulation (pas de forçage).
- Pour supprimer le forçage manuel de la sortie, sélectionner la sortie, passer en mode réglage de sortie, et appuyer simultanément sur les boutons **+** et **-**.

Le bouton **SEL** fait revenir au mode d'affichage normal.

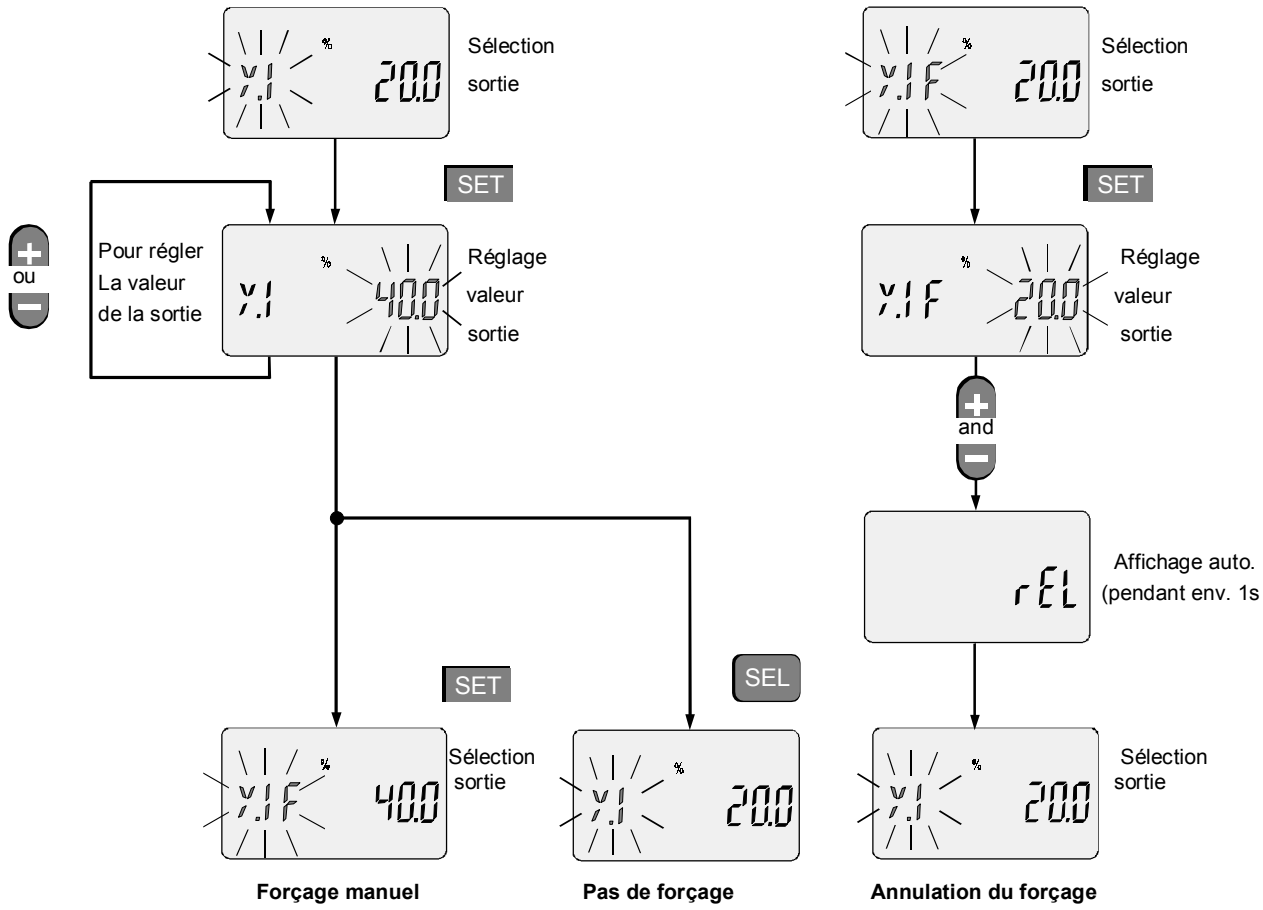


Fig. 12. Forçage d'une sortie

Comment utiliser les tableaux horaires?

Deux tableaux horaires, un pour la programmation des points de basculement, l'autre pour celle des jours de congé sont utilisables.

Le tableau standard est utilisé pour commuter le mode du régulateur (arrêt, nuit, veille ou confort) aux point de basculement (S1 ... S6), qui peuvent être différent pour chaque jour de la semaine ou par groupes de jours et également pour plusieurs types de congés (H1, H2 et H3).

Si le choix du mode confort ou veille est précisé dans un horaire et que le contact d'occupation est raccordé, alors le régulateur détermine le mode de la façon suivante :

- Occupé (contact fermé) :
  Mode de régulation = confort (icône soleil)
- veille (contact ouvert) :
  Mode de régulation = veille (icône demi soleil)

Les modes arrêt et nuit ne sont pas influencés par l'entrée occupation

Le Tableau 12 montre un exemple de tableau hebdomadaire programmé avec les valeurs par défaut suivantes :

- Lu ... Di de 6:00 à 18:00 = Mode confort
- Lu ... Di de 18:00 à 6:00 = Mode nuit

Le tableau des congés est utilisé pour programmer individuellement les jours de l'année (01.01 ... 31.12.) en jour de vacances (jour type = H1, H2 ou H3) ou jour normaux (jour type = H0 par défaut). Il fonctionne de la façon suivante :

- H0 : pas de congé – les horaires standard sont appliquées.
- H1 : horaire programmable comme un jour standard mais valable un jour seulement.
- H2 : comme H1 = type de congé supplémentaire, Ex. : le dernier ou le premier jour après une longue période de vacances.
  NOTA : Quand le jour est dépassé, le type de jour (H1 ou H2) est remis en jour standard à minuit
- H3 : horaire programmable mais valable indéfiniment, c'est-à-dire répété les année suivantes.

Les horaires de congé (H1, H2 or H3) doivent être programmés dans le tableau horaire standard le Tableau 13 montre un exemple de programmation de tableau horaire de congé (2.7. au 28.7. = type de congé H1 et 1.5. = type de congé H3).

Les remise à l'heure et à la date n'influencent pas les congés H1 et H2. Par contre, si l'alimentation est interrompue plus d'une journée, les congés H1 et H2 compris dans la coupure et la date du régulateur sont supprimés

©1999 HONEYWELL Building Solutions & Services
Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

Jour[1)]	Point 1		Point 2		Point 3		Point 4		Point 5		Point 6	
	Heure	SMode[2)]	Heure	SMode[2)]	Heure	SMode[2)]	Heure	SMode[2)]	Heure	SMode[2)]	Heure	SMode[2)]
Mo(lu)	6:00	confort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	nuit
Tu(ma)	6:00	confort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	nuit
We(me)	6:00	confort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	nuit
Th(je)	6:00	confort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	nuit
Fr(ve)	6:00	confort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	nuit
Sa(sa)	6:00	confort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	nuit
Su(di)	6:00	confort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	nuit
H1	0:00	arrêt	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer
H2	0:00	arrêt	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer
H3	0:00	arrêt	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer

1) Jour de semaine ou type de congé

2) Mode de régulation (type horaire)

Tableau 12. Exemple de tableau hebdomadaire et de types de congés (par défaut)

Jour	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1.	H0	H0	H0	H0	H3	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0
2.	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H1	H0	H0	H0	H0	H0
3.	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H1	H0	H0	H0	H0	H0
4.	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H1	H0	H0	H0	H0	H0
28.	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H1	H0	H0	H0	H0	H0
29.	H0	H0[1)]	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0
30.	H0		H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0
31.	H0		H0		H0		H0	H0		H0		H0

1) Si le 29 février est programmé en congé de type H1 ou H2 et que l'année en cours n'est pas bissextile, ce congé sera effacé le 01.03

Tableau 13. Exemple de calendrier annuel (pas de valeur par défaut)

Sélection de l'horloge et des horaires

Le mode sélection de l'horloge et des horaires sert à régler l'heure (HTR) et à sélectionner les modes horaires de régulation (SCH) ou les horaires de congé (Hol). (voir Fig. 13).

Une pression sur le bouton + ou – fait défiler la liste de sélection.

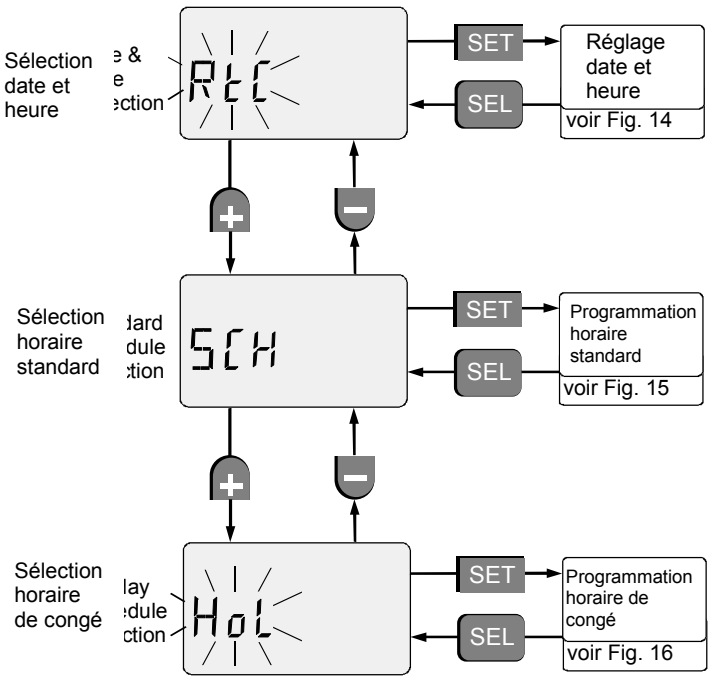


Fig. 13. Mode sélection de l'horloge et des horaires

Comment régler l'heure et la date ?

Ce mode sert à régler la date et l'heure (horloge temps réel) comme indiqué sur la figure 14.

Le jour de la semaine est calculé automatiquement avec le réglage de la date. Le 29 février n'est lisible que pendant les années bissextiles.

En pressant sur le bouton **SEL,** on revient en mode sélection, les réglages qui n'ont pas étés confirmés par le bouton **SET** sont perdus.

Si la batterie est déchargée ou échangée, la date devient invalide et indique **--.--. --** / **--:--** sur l'affichage à cristaux liquides. Dans ce cas le régulateur se comporte comme régulateur simple et suit l'état du contact d'entrée occupation.

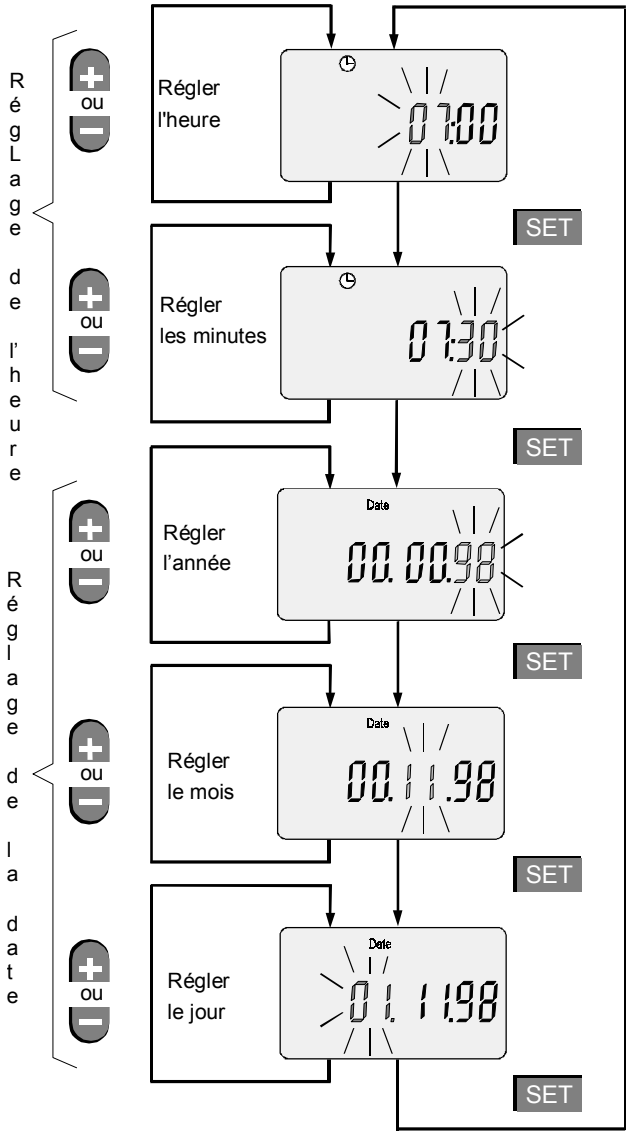


Fig. 14. Mode réglage de l'heure et de la date

©1999 HONEYWELL
Building Solutions & Services
Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable

Comment programmer un horaire standard

La programmation standard d'un horaire est utilisée pour entrer jusqu'à 6 points de basculement par jour pour les 7 jours de la semaine et pour les trois types de congés. Le mode de régulation (arrêt, nuit, veille ou confort) sera commuté à chacun de ces points de basculement.
La première étape de la programmation (voir Fig. 15) consiste à choisir un jour ou un type de congé de la manière suivante :

1. Lu ... Sa séparés
2. H1 ... H3 séparés
3. Lu ... Ve groupés
4. Sa et Di groupés
5. Lu ... Di groupés

Les commutations sont ajustables avec un pas de 10 min. Pour ignorer un point de commutation, l'affichage de l'horaire doit être : '**--:--**' soit en le réglant entre 23:50 et 0:00, soit en appuyant simultanément sur les boutons + et -.

Une pression sur le bouton **SEL** renvoie au mode sélection, les modifications en cours sont ignorées si elles n'ont pas été confirmées avec le bouton **SET** .

Comment programmer un horaire de congé

La programmation des horaires de congé sert à choisir les congés pour chaque jour de l'année (01.01 ... 31.12.) (type de jour = H1, H2 ou H3) ou comme un jour normal (type de jour = H0 par défaut).

En appuyant sur le bouton **+** or **–** durant la première étape de la programmation des congés (voir Fig. 16) tous les jours de congé programmés (≠ H0) défilent et affichent leur type et la date).

Si aucun des 365 jours n'est programmé en congé la date actuelle s'affiche avec le type H0 (jour normal).

La date et le type de congé ne sont effectifs que si le bouton **SET** est actionné.

Pour entrer un nouveau jour de congé, choisir un type de congé, la date et confirmer le changement par le bouton **SET** . Pour effacer un jour de congé, entrer le type H0 pour le jour donné.

Une pression sur le bouton **SEL** renvoie au mode sélection, les modifications en cours sont ignorées si elles n'ont pas été confirmées avec le bouton **SET** .

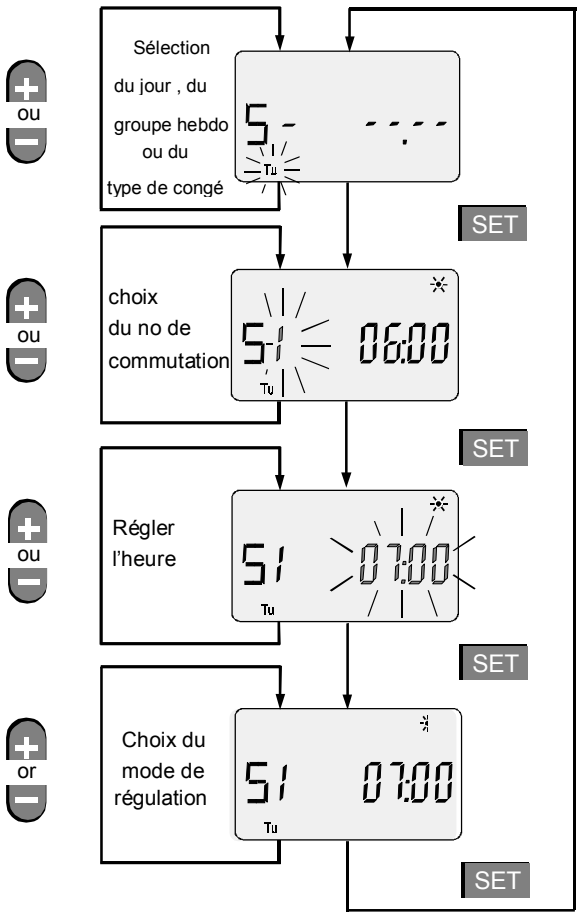


Fig. 15. Programmation d'un horaire standard

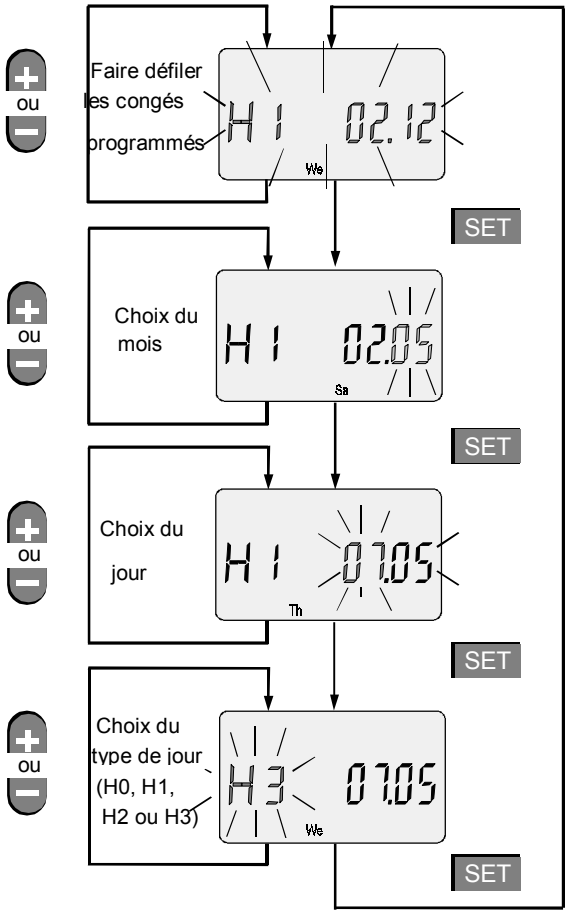


Fig. 16. Programmation d'un horaire de congé

Comment interpréter les messages d'erreur ?

Le régulateur peut identifier des erreurs d'entrée analogique (gestion des erreurs). L'entrée analogique défectueuse (T1, T2, T3 or X_{wrh}) sera affichée en affichage standard(voir Fig. 17) à la place de la valeur correspondante.

NOTA : Dans le cas de l'entrée potentiométrique CPA/SPA externe, aucun message d'erreur n'est affiché si le potentiomètre ou le câblage est défectueux. Dans ce cas, pour le calcul du décalage de consigne ou du point de consigne, les valeurs suivantes sont utilisées :

- pour CPATYP 0, 1 ou 2 ⇒ valeur CPA = 0
- pour CPATYP 3 ⇒ valeur SPA = paramètre de régulation W1

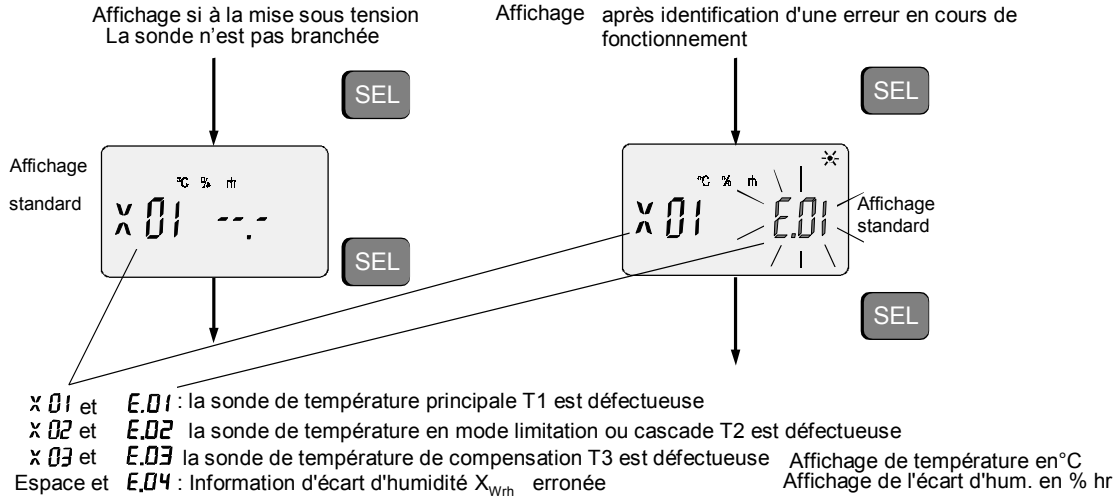

Affichage si à la mise sous tension
La sonde n'est pas branchée
Affichage après identification d'une erreur en cours de fonctionnement
SEL
Affichage standard
x01 --.-
x01 E.01
Affichage standard
x 01 et E.01 : la sonde de température principale T1 est défectueuse
x 02 et E.02 la sonde de température en mode limitation ou cascade T2 est défectueuse
x 03 et E.03 la sonde de température de compensation T3 est défectueuse
Espace et E.04 : Information d'écart d'humidité X_{Wrh} erronée
Affichage de température en°C
Affichage de l'écart d'hum. en % hr

Fig. 17. Identification des erreurs

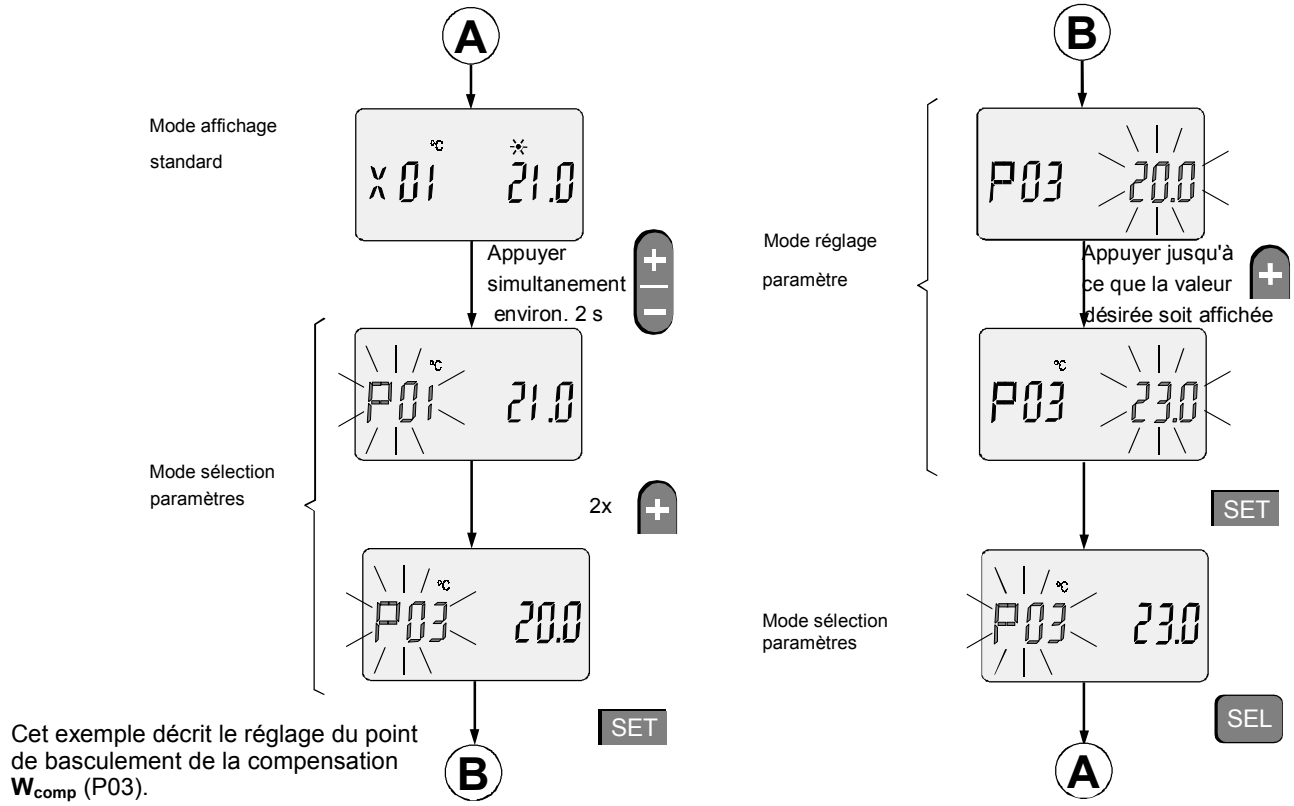


Fig. 18. Exemple de réglage

©1999 HONEYWELL

NOTES

Jour	Janv.	Fév.	Mars	Avril[1)]	Mai	Juin	Juil	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												
11.												
12.												
13.												
14.												
15.												
16.												
17.												
18.												
19.												
20.												
21.												
22.												
23.												
24.												
25.												
26.												
27.												
28.												
29.		[1)]										
30.												
31.												

[1)] Si le 29 février est programmé pour être un jour de congé H1 ou H2 et que l'année courante n'est pas bissextile, ce congé sera effacé le 01.03.

Tableau 14. Tableau horaire annuel

Jour[1)]	Point 1		Point 2		Point 3		Point 4		Point 5		Point 6	
	Heure	SMode[2)]	Heure e	SMode[2)]	Heure	SMode[2)]	Heure	SMode[2)]	Heure	SMode[2)]	Heure	SMode[2)]
Lu												
Ma												
Me												
Je												
Ve												
Sa												
Di												
H1												
H2												
H3												

1) Jour de semaine ou de congé 2) Mode du programme du régulateur (mode horaire)

Tableau 15. Horaire hebdomadaire et types de congés

Building Solutions &Services
BP87
91193 Gif sur Yvette Cedex
Tél. : 01 60 19 80 00
Fax : 01 60 19 81 81

ANNEMASSE
Tél. : 04 50 31 67 30
Fax : 04 50 31 67 40

LYON
Tél. : 04 78 78 96 00
Fax : 04 78 78 96 19

MONACO
Tél. : 00 377 93 50 40 31
Fax : 00 377 93 25 04 37

LILLE
Tél. : 03 20 65 80 81
Fax : 03 20 65 80 77

MARSEILLE
Tél. : 04 42 15 45 36
Fax : 04 42 15 45 03

TOULOUSE
Tél. : 05 61 43 48 03
Fax : 05 61 43 48 09